2°) On lance le dé une seule fois.

- Si l'événement E est réalisé, alors on tire simultanément et au hasard 2 jetons de la boite
- Si l'événement E n'est pas réalisé, alors on tire simultanément et au hasard 3 jetons de la boite

Soit l'événement A: **« obtenir un seul jeton blanc »**.

On note : $p(A / E)$ la probabilité de l' événement : A sachant que l' événement E est réalisé.

$p(A / \bar{E})$ la probabilité de l' événement : A sachant que l' événement $\bar{E}$ est réalisé .

a) Vérifier que $p(A / E)=\frac{3}{5}$ et que $p(A / \bar{E})=\frac{3}{10}$.

b) En déduire la probabilité de l'événement A.

c) Soit D l'événement **« obtenir 2 jetons rouges »**.

En utilisant un arbre pondéré, calculer la probabilité de D.

EXERCICE N°3 : 25' 4 points

Une caisse d'assurance maladie propose à ses affiliés une modalité d'hospitalisation m.

Les employés d'une entreprise sont tous affiliés à cette caisse d'assurance et on sait que :

- Le $\frac{1}{3}$ des employés choisissent la modalité m.
- Parmi les employés qui ont choisi la modalité m, 80 % sont atteints d'une maladie chronique.
- Parmi les employés qui n'ont pas choisi la modalité m, 75 % sont atteints d'une maladie chronique.

On choisit un employé au hasard et on considère les événements suivants :

M : « l'employé choisit la modalité *m* »

C : « l'employé est atteint d'une maladie chronique »

1°) a) Déterminer les probabilités suivantes : p(M), p(C/M) et $p(C / \bar{M})$.

b) Construire un arbre pondéré décrivant cette situation.

2°) a) Calculer la probabilité que cet employé ait choisit la modalité m et soit atteint d'une maladie chronique.

b) Calculer la probabilité que cet employé n'ait pas choisi la modalité m et soit atteint d'une maladie chronique.

c) En déduire p(C).

3°) Soit l'événement E : **« l'employé choisit la modalité *m*, sachant qu'il est atteint d'une maladie chronique. »**

Montrer que $p(E)=\frac{8}{23}$.

Qarray.tn Agra Blech- Qarray.tn